universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Die Bewegungen der Primärblätter etiolierter Phaseolus-Keimpflanzen und über Versuche sie zu beeinflussen

Walde, Irmgard

[1926]

2. Methode

urn:nbn:at:at-ubi:2-2659

serbewegung der Hauptenteil zufällt,war zunächst daran zu denken, ob nicht Aenderungen der Wasseraufnahmen und Wasserabgabe,mithin der Wassertranslokation für die zeitlich aufeinanderfolgenden und gleichzeitigen Unterschiede im Bewegungsbilde von Blättern verantwortlich gemacht werden können.Es erscheint diese Frage umso berechtigter,als auch Stoppel in ihrer letzten Abhandlung den Transpirationsverhältnissen einige Bedeutung beimisst und schon in früheren Veröffentlichungen auch die Notwendigkeit einer wohlabgemessenen Wasserversorgung der Töpfe für die Erzielung ihrer sogenannten Normalkurven hervorhebt.Es war weiter zu prüfen,ob die Normalkurven ein Produkt möglichst gleichmässiger Behandlung der Pflanzen von der Quellung ab seien,eine Tatsache,die nach den Untersuchungen Cfemers nicht bestätigt werden konnte.Auf alle Fälle ergibt sich die Notwendigkeit, möglichst viele ganz oder teilweise bekannte Faktoren in ihrer Auswirkung auf das Bewegungsbild zu prüfen,bevor ein neuer und zudem noch völlig unfassbarer Faktor hiefür verantwortlich gemacht werden kann.

2. M e t h o d e

Die Stoppel'sche Methodik gelangte auch bei meinen Versuchen zur Anwendung.Der Raum in dem ich arbeitete war der grosse,mit elektrischem Ventilator versehene Dunkelraum des Institutes,durch den und in dem keine Gasleitung führt und der sich auf gleichem Niveau mit dem Erdboden befindet.Im Winter wurde der Raum stets geheizt die Temperatur war aber nicht konstant, sie schwankte täglich 2 - 3 Grad und hielt sich innerhalb 16 - 19 Grad.In den Sommermonaten in denen nicht geheizt wurde,war die Temperatur viel beständiger,die täglichen Schwankungen betrugen kaum mehr als 1/2 Grad; im Verlauf des Sommers vom April bis Oktober hielt sich die Temperatur zwischen 16 - 20 Grad.Um die Luft-

feuchtigkeit im Winter um 65 % herumzuhalten, musste im Versuchsraum täglich 2 mal gespritzt werden. Manchmal sank trotzdem die Feuchtigkeit unter diesem Betrag herab; im Sommer bewegte sich die Luftfeuchtigkeit um 75 % herum.

Als Registrierapparate dienten mir zwei Uhrwerkklinostaten, die Schweidler und Sperlich beschrieben haben. Dadurch ist es auch bedingt, dass meine Kurven viel flacher ausgefallen sind, als die von Stoppel und Pfeffer und in gleicher Weise zu werten sind wie in der Arbeit von Schweidler und Sperlich.

Die Versuchsfplanzen wurden zum Teil verschiedenlang vorgequollen, zum grössten Teil aber ohne Quellung Würzelrecht einzeln in je einem Topf gegeben. Als Substrat verwendete ich Sand und Erde, hauptsächlich aber feuchtes Sägemehl, aus dem sich die Pflanzen am leichtesten ohne Schädigung zu nehmen herausbringen liessen, um mit ihnen anderweitig zu experimentieren. Das Gros der Samen wurde bis zum Durchbruch des Epikotyls im Thermostat bei einer Temperatur von 25 Grad belassen, andere wurden in verschieden temparierten Räumen bei Tageslicht aufgestellt und dann ohne Dunkelsturz zu beliebiger Tageszeit in den Dunkelraum des Institutes hinuntergetragen. In weiteren 2 bis 3 Wochen waren die Pflanzen zum Versuche verwendbar. Aus einer grossen Fülle von Exemplaren wählte ich stets die am kräftigsten aussehenden aus, die einige Stunden bevor sie ihre Kurven zu schreiten begannen am Galgen befestigt wurden.

Besondere Versuchsanordnungen werden bei der Besprechung der jeweiligen Versuche angegeben.

Das Samenmaterial bezog ich vom hiesigen Botanischen Garten und von einer Samenhandlung am Ort.

Im Ganzen wurden 111 Versuche vorgenommen, wovon 24 von Herrn A. Pöchhacker, der sich vor mir mit der Behandlung dieser Frage befasste, dann aber durch äussere Umstände an der Weiterführung verhindert wurde, durchgeführt wurden.